PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : E05B 49/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/32097

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. September 1997 (04.09.97)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/00268

(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Februar 1997 (06.02.97)

(30) Prioritätsdaten:
196 07 117.8 26. Februar 1996 (26.02.96) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: NSM AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Saarlandstrasse 240, D-55411 Bingen (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: KÜHL, Thomas [DE/DE]; Mühlenstrasse 8, D-55442 Daxweiler (DE). NIEDERLEIN, Horst [DE/DE]; Im Tiergarten 5, D-55411 Bingen (DE).

(74) Anwalt: BECKER, Bernd; Hauptstrasse 10, D-55411 Bingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

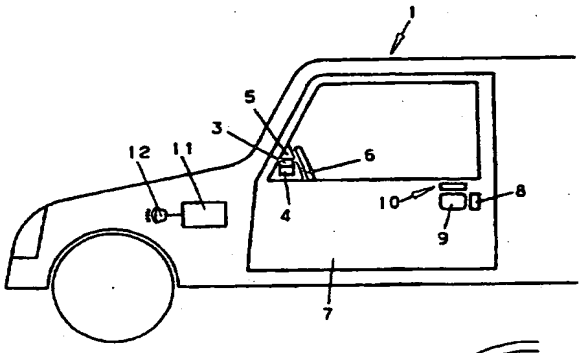
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

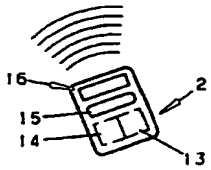
(54) Title: DEVICE FOR MONITORING THE OPEN OR CLOSED STATE OF A DOOR OF AN OBJECT

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUR KONTROLLE DES TÜRVERSCHLUSSZUSTANDES AN EINEM OBJEKT

(57) Abstract

The invention relates to a device for monitoring the open or closed state of a door of an object (1), such as an entertainment device or motor vehicle, with the aid of an electronic key (2) with a transmitter (13) which communicates within a defined range with a receiver (4) fitted to the object (1). The object (1) and/or electronic key (2) is provided with a signalling device. To allow acoustically detectable signals to be produced separately from the object (1) to tell the user after leaving the object (1) that the doors (7) are "open" or "closed", it is proposed that the electronic key (2) should also have a receiver (14) and the object (1) should also have a transmitter (3) in communication with the receiver (14); and that the signalling device should be an acoustic playback element (16) in the electronic key (2) for push-button controlled signalling of the "open" or "closed" state of the door (7).





(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt (1), insbesondere an einem Unterhaltungsgerät oder einem Kraftfahrzeug, mittels eines elektronischen Schlüssels (2), der einen Sender (13) aufweist, welcher mit einem am Objekt (1) angeordneten Empfänger (4) innerhalb eines definierten räumlichen Bereiches in Kommunikationsverbindung steht, wobei am Objekt (1) und/oder am elektronischen Schlüssel (2) eine Signaleinrichtung vorgesehen ist. Damit akustisch wahrnehmbare Signale getrennt vom Objekt (1) erzeugt werden können, um dem Benutzer nach dem Verlassen des Objektes (1) den "Offen"- bzw. "Verschlossen"-Zustand der Türen (7) übermitteln zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der elektronische Schlüssel (2) zusätzlich einen Empfänger (14) und das Objekt (1) weiterhin einen mit diesem in Kommunikationsverbindung stehenden Sender (3) aufweist, und daß die Signaleinrichtung ein akustisches Wiedergabeelement (16) am elektronischen Schlüssel (2) zur tastengesteuerten Signalisierung des "Offen"- bzw. "Verschlossen"-Zustandes der Tür (7) ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien
AT	Österreich
AU	Australien
BB	Barbados
BE	Belgien
BF	Burkina Faso
BG	Bulgarien
BJ	Benin
BR	Brasilien
BY	Belarus
CA	Kanada
CF	Zentrale Afrikanische Republik
CG	Kongo
CH	Schweiz
CI	Côte d'Ivoire
CM	Kamerun
CN	China
CS	Tschechoslowakei
CZ	Tschechische Republik
DE	Deutschland
DK	Dänemark
EE	Estland
ES	Spanien
FI	Finnland
FR	Frankreich
GA	Gabon
GB	Vereinigtes Königreich
GE	Georgien
GN	Guinea
GR	Griechenland
HU	Ungarn
IE	Irland
IT	Italien
JP	Japan
KE	Kenya
KG	Kirgisistan
KP	Demokratische Volksrepublik Korea
KR	Republik Korea
KZ	Kasachstan
LI	Liechtenstein
LK	Sri Lanka
LR	Liberia
LK	Litauen
LU	Luxemburg
LV	Lettland
MC	Monaco
MD	Republik Moldau
MG	Madagaskar
ML	Mali
MN	Mongolei
MR	Mauretanien
MW	Malawi
MX	Mexiko
NE	Niger
NL	Niederlande
NO	Norwegen
NZ	Neuseeland
PL	Polen
PT	Portugal
RO	Rumänien
RU	Russische Föderation
SD	Sudan
SE	Schweden
SG	Singapur
SI	Slowenien
SK	Slowakei
SN	Senegal
SZ	Swasiland
TD	Tschad
TG	Togo
TJ	Tadschikistan
TT	Trinidad und Tobago
UA	Ukraine
UG	Uganda
US	Vereinigte Staaten von Amerika
UZ	Usbekistan
VN	Vietnam

Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt, insbesondere an einem Unterhaltungsgerät oder einem Kraftfahrzeug, mittels eines elektronischen Schlüssels, der einen Sender aufweist, welcher mit einem am Objekt angeordneten Empfänger innerhalb eines definierten räumlichen Bereiches in Kommunikationsverbindung steht, wobei am Objekt und/oder am elektronischen Schlüssel eine Signaleinrichtung vorgesehen ist.

In den vergangenen Jahren wird dem Schutz von insbesondere Unterhaltungsgeräten, wie Spielautomaten, Geldspielgeräten und dergleichen, sowie Kraftfahrzeugen gegen Einbruch und Diebstahl besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dazu werden umfangreiche Überlegungen angestellt und technische Maßnahmen realisiert, um die Unterhaltungsgeräte und Kraftfahrzeuge mit vorzugsweise elektronischen Sicherheitssystemen auszurüsten, die unberechtigten Personen den Zugang zu einem solchen Unterhaltungsgerät oder zum Kraftfahrzeug erschweren bzw. vollständig verhindern sollen. Dazu werden beispielsweise die Kraftfahrzeuge mit elektronischen Diebstahlsicherungen, Wegfahrsperren und Alarmanlagen versehen. Derartige elektronische Systeme sind oftmals mit im „scharfen" Zustand leuchtenden elektronischen Anzeigen in Form von Leuchtdioden verse-

hen, die anzeigen, ob eine Alarmanlage, Diebstahlsicherung oder Wegfahrsperre eingeschaltet ist.

Besonderes Hauptaugenmerk wird auf die Zugangselemente des Unterhaltungsgerätes bzw. des Kraftfahrzeuges, die Türen, gerichtet. Unter dem Begriff „Türen" sollen hierbei alle Arten von Zugängen zu einem Objekt beliebiger Art verstanden werden. Darunter zählen u.a. Jalousien, Garagentore, Klappen und dergleichen. Zunehmend werden die Türen mit elektronischen Schlössern versehen, die über einen elektronischen Schlüssel, vorzugsweise eine Fernbedienung bedienbar sind. Im allgemeinen ist es nur dem Inhaber des elektronischen Schlüssels möglich, die Türen zu öffnen und zuschließen.

Aus der nicht vorveröffentlichten PCT/DE96/00090 ist eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes, insbesondere an einem Kraftfahrzeug bekannt, welche eine getrennt vom Objekt handhabbaren elektronischen Schlüssel verwendet, wobei dieser elektronische Schlüssel und das Objekt jeweils eine Sender-/Empfängereinheit aufweisen. Darüber hinaus verfügen der elektronische Schlüssel sowie das Objekt jeweils über eine optische Anzeige in Form von Leuchtdioden. Über Verschluß-Erfassungssensoren am Objekt wird der „Offen"- bzw. „Verschlossen"-Zustand beispielsweise der Tür eines Kraftfahrzeuges erfaßt und ein entsprechendes Signal an den elektronischen Schlüssel angegeben. Dabei kann ein an der Außenseite der Kraftfahrzeugtür und/oder am elektronischen Schlüssel angebrachtes akustisches Wiedergabeelement aufleuchten. Somit wird ein visuell wahrnehmbares Signal am Objekt bzw. am elektronischen Schlüssel erzeugt. Dies hat jedoch den Nachteil, daß dieses visuelle Signal bei Tageslicht, insbesondere bei starkem Sonnenlicht unter Umständen nicht wahrgenommen werden kann, da die Lichtstärke der Sonnenstrahlung die Lichtstärkde der optischen Anzeige übersteigt. Wenn die opti-

sche Anzeige beispielsweise nur am Objekt angebracht ist, ist dieses bei hinreichend großem Abstand oftmals nicht mehr erkennbar. Ein weiterer Nachteil besteht auch darin, daß, wenn versäumt wurde, die Tür des Objektes zu verschließen und somit die optischen Anzeigen nicht aufleuchten, unberechtigte Personen sofort über den „Offen"-Zustand des Objektes informiert werden und es dadurch zu Einbrüchen oder Diebstählen kommen kann.

Bekannt ist auch ein elektronischer Schlüssel, der als Fernbedienung ausgebildet ist, der bei Betätigung einer Taste die Türen eines Kraftfahrzeuges entriegelt. Beim Verlassen des Kraftfahrzeuges können durch Betätigung einer weiteren Taste am elektronischen Schlüssel alle Türen des Kraftfahrzeuges verriegelt werden. Die Türen sind mit Verschluß-Erfassungssensoren versehen, die mit einer im Kraftfahrzeug befindlichen Empfängereinheit in Kommunikationsverbindung stehen. Will der Benutzer des Kraftfahrzeuges prüfen, ob alle Türen des Kraftfahrzeuges verschlossen sind, kann er innerhalb eines räumlich begrenzten Bereiches die Türverriegelungstaste am elektronischen Schlüssel nochmals betätigen. Sind alle Türen verschlossen, gibt die im Kraftfahrzeug installierte Empfängereinheit einen Impuls an die akustische Signaleinrichtung, die Fahrzeughupe, die dann durch einen kurzen akustischen Hupton die Türverriegelung bestätigt. Ist eine der Türen nicht verriegelt, unterbleibt das akustische Signal. Ein besonderer Nachteil dieser Einrichtung ist, daß in akustisch lauter Umgebung das akustische Signal oftmals nicht wahrnehmbar ist oder nicht dem jeweiligen Kraftfahrzeug zugeordnet werden kann. Eine Rückversicherung darüber, ob die Türen des Kraftfahrzeuges tatsächlich verschlossen sind, kann immer nur durch wiederholtes Betätigen der Verriegelungstaste am elektronischen Schlüssel erfolgen, wobei jedesmal erneut

ein lauter Hupton vom Kraftfahrzeug erzeugt wird, der als störend empfunden wird.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt, insbesondere an einem Unterhaltungsgerät oder einem Kraftfahrzeug, zu schaffen, mit der akustisch wahrnehmbare Signale getrennt vom Objekt erzeugt werden, um dem Benutzer nach dem Verlassen des Objektes den „Offen"- bzw. „Verschlossen"-Zustand der Türen übermitteln zu können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der elektronische Schlüssel zusätzlich einen Empfänger und das Objekt weiterhin einen mit diesem in Kommunikationsverbindung stehenden Sender aufweist, und daß die Signaleinrichtung ein akustisches Wiedergabeelement am elektronischen Schlüssel zur tastengesteuerten Signalisierung des „Offen-" bzw. „Verschlossen"-Zustandes der Tür ist.

Durch diese Maßnahmen wird eine akustisch wahrnehmbare Tonwiedergabe am elektronischen Schlüssel bei Betätigen einer Taste dieses Schlüssels erreicht, d.h. der Benutzer des Schlüssels erhält jederzeit eine akustische Rückmeldung über den Verschlußzustand der Tür. Durch Betätigen einer entsprechenden Taste am elektronischen Schlüssel sendet der Sender der im Objekt installierten Sender/Empfängereinheit ein Signal an den elektronischen Schlüssel, der das akustische Wiedergabeelement am elektronischen Schlüssel aktiviert. Da der Benutzer des elektronischen Schlüssels diesen beim Verlassen des Objektes bei sich trägt, kann er in einem stark begrenzten räumlichen Bereich, nämlich in seinem unmittelbaren Umgebungsfeld, den erzeugten akustischen Ton hören, ohne daß umstehende Personen hierdurch belästigt werden. Selbstverständlich kann der Sender des elektronischen Schlüssels gleicher-

maßen auch ein Signal an das im Objekt angebrachte akustische Wiedergabelement, beispielsweise die Hupe eines Kraftfahrzeuges, übermitteln, das akustisch wahrnehmbar ist. Der Empfänger im Objekt ist zur Aufnahme des über den im elektronischen Schlüssel angebrachten Senders abgegebenen Impulses vorgesehen. Neben einem Kraftfahrzeug kann das Objekt natürlich auch ein Unterhaltungsgerät, wie z.B. ein Geldspielgerät, ein Wurfpfeilspielgerät, ein Musikautomat oder dergleichen sein.

Bevorzugt besteht das akustische Widergabeelement aus einem einen Ton oder eine Tonfolge erzeugenden elektrischen oder elektronischen Bauelement. Dabei ist es auch möglich, eine kurze Tonfolge in Form einer Melodie oder einer sprachlichen Wiedergabe zu erzeugen.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist zur Kontrolle des Verschlußzustandes der Tür bzw. der Türen eines Kraftfahrzeuges zusätzlich die Kofferraumklappe und/oder die Motorraumklappe vorgesehen. Dadurch werden im Prinzip alle Zugänge des Kraftfahrzeuges in die Verschlußkontrolle einbezogen. Neben der Kontrolle des Türverschlußzustandes des Kraftfahrzeuges wird somit der Zugang von unberechtigten Personen zum Kraftfahrzeug und dessen Diebstahl erschwert.

Um den Türverschlußzustand am Objekt ermitteln zu können, ist bevorzugt an der Tür bzw. der Klappe ein Verschluß-Erfassungssensor angeordnet, der mit der Sender/Empfängereinheit des Objektes verbunden ist.

Der elektronische Schlüssel ist zweckmäßigerweise eine Fernbedienungseinheit, die über Infrarot, Ultraschall oder Funk steuerbar ist.

An einem Ausführungsbeispiel wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung nachfolgend weiter erläutert. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt einen Teil eines Kraftfahrzeuges in Verbindung mit einem elektronischen Schlüssel.

Die Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes besteht aus dem wesentliche Teile der Einrichtung enthaltenden Kraftfahrzeug 1 und dem zugehörigen elektronischen Schlüssel 2. Das Kraftfahrzeug 1 ist in seinem Innenraum mit einer aus einem Sender 3 und einem Empfänger 4 bestehenden Einheit ausgerüstet. Diese kann vorzugsweise im Instrumentenchassis 5 hinter dem Lenkrad 6 untergebracht sein.

In der Zeichnung ist nur die Fahrertür 7 dargestellt. Die nachfolgenden Erläuterungen hierzu beziehen sich jedoch gleichermaßen auch auf alle anderen Türen sowie die Motorraumklappe und die Kofferraumklappe des Kraftfahrzeuges 1 gleichermaßen. In der Tür 7 ist ein Verschluß-Erfassungssensor 8 untergebracht, der mit der Sender/Empfängereinheit 3;4 im Kraftfahrzeug 1 in Kommunikationsverbindung steht. Vorzugsweise ist der Verschluß-Erfassungssensor 8 in der Nähe des Türgriffes 9 der Tür 7 des Kraftfahrzeuges 1 angeordnet. Ebenfalls im Bereich des Türgriffes 9 ist ein akustisches Wiedergabeelement 10 vorgesehen, welches einen Ton oder eine Tonfolge erzeugende elektrisches oder elektronisches Bauelement ist. Als akustisches Wiedergabeelement 10 kann jedoch auch die im Kraftfahrzeug 1 verwendete und vom Fahrzeugakkumulator 11 gespeiste Fahrzeughupe 12 genutzt werden.

Erfindungsgemäß ist im elektronischen Schlüssel 2 ebenfalls eine aus einem Sender 13 und einem Empfänger 14 bestehende Einheit untergebracht, die mit der im Kraftfahrzeug 1 vorgesehenen, aus dem Sender 3 und dem Empfänger 4 bestehenden

Einheit bei Betätigen einer Taste 15 am elektronischen Schlüssel 2 kommuniziert. Ebenso wie das Kraftfahrzeug 1 weist der elektronische Schlüssel 2 ein akustisches Wiedergabeelement 16 auf, das aus einem einen Ton oder eine Tonfolge erzeugenden elektrischen oder elektronischen Bauelement besteht.

Durch die vorliegende Erfindung ist eine Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt geschaffen worden, mittels der akustisch wahrnehmbare Signale am elektronischen Schlüssel erzeugt werden, die dem Benutzer anzeigen, ob die Tür, die Türen bzw. die Klappen des Objektes offen oder verschlossen sind.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Kontrolle des Türverschlußzustandes an einem Objekt, insbesondere an einem Unterhaltungsgerät oder einem Kraftfahrzeug, mittels eines elektronischen Schlüssels, der einen Sender aufweist, welcher mit einem am Objekt angeordneten Empfänger innerhalb eines definierten räumlichen Bereiches in Kommunikationsverbindung steht, wobei am Objekt und/oder am elektronischen Schlüssel eine Signaleinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der elektronische Schlüssel (2) zusätzlich einen Empfänger (14) und das Objekt (1) weiterhin einen mit diesem in Kommunikationsverbindung stehenden Sender (3) aufweist, und daß die Signaleinrichtung ein akustisches Wiedergabeelement (16) am elektronischen Schlüssel (2) zur tastengesteuerten Signalisierung des „Offen-" bzw. „Verschlossen"-Zustandes der Tür (7) ist.

2. Einrichtung nach den Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das akustische Wiedergabeelement (16) ein einen Ton oder eine Tonfolge erzeugendes elektrisches oder elektronisches Bauelement ist.

3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kontrolle des Verschlußzustandes der Tür (7) bzw. der Türen eines Kraftfahrzeuges zusätzlich die Kofferraumklappe und/oder die Motorraumklappe vorgesehen ist.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Tür (7) bzw. der Klappe ein Verschluß-Erfassungssensor (8) angeordnet ist, der mit

der Sender/Empfängereinheit (3;4) des Objektes (1) verbunden ist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der elektronische Schlüssel (2) eine Fernbedienungseinheit ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fernbedienungseinheit eine Infrarot-, Ultraschall- oder Funkfernbedienung ist.

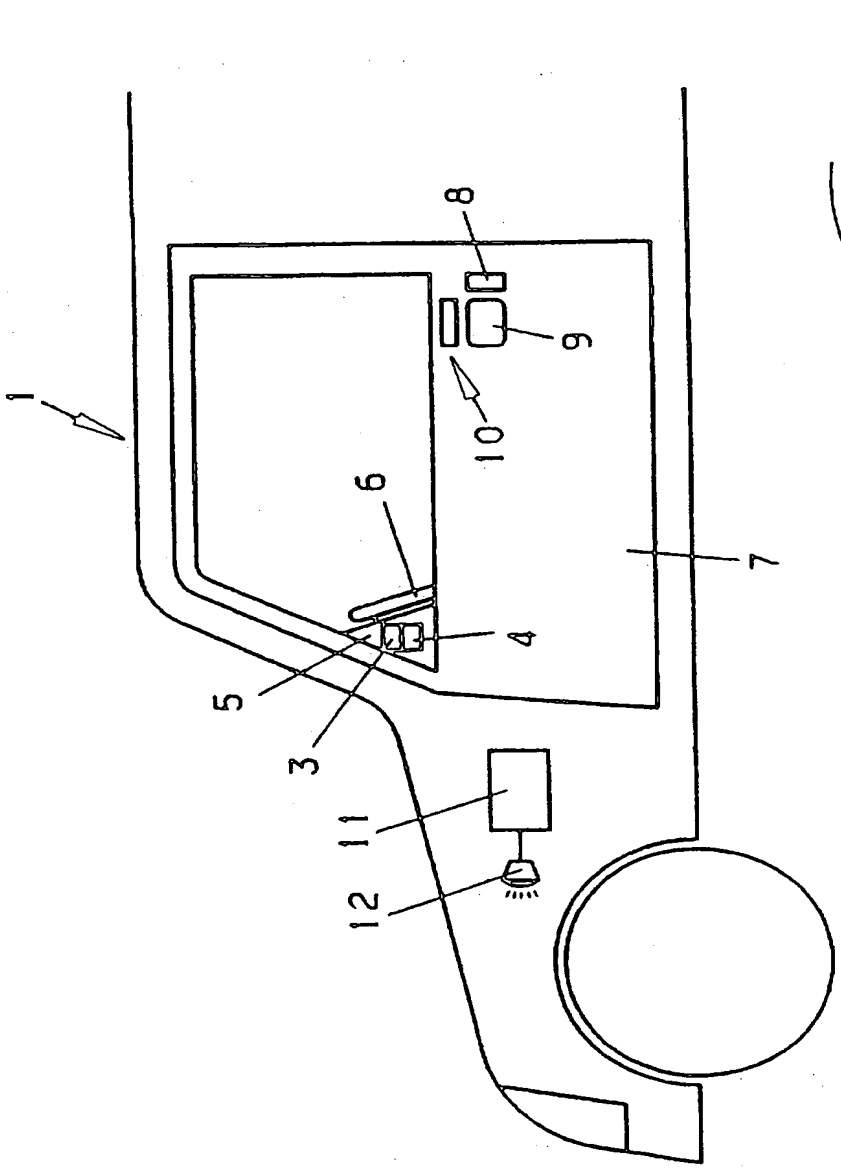


Fig.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No
PCT/DE 97/00268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E05B49/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 153 499 A (VDO ADOLF SCHINDLING AG) 4 September 1985 see page 6, line 11 - page 9, line 2; figure 1	1,2,5,6
A	DE 91 11 651 U (SIEMENS AG) 14 November 1991 see page 3, line 31 - line 35; claim 1; figure 1	1,3-6
A	GB 2 240 418 A (LEFLOUR) 31 July 1991 see page 3, line 25 - line 26; figure 2	1,3,5,6
P,A	DE 195 01 777 A (NSM AG) 8 August 1996 cited in the application see claims 7,8; figure 1	1,3-6

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 June 1997	02.07.97

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Herbelet, J.C.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No
PCT/DE 97/00268

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 318 637 A (VDO ADOLF SCHINDLING AG) 7 June 1989	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Int tional Application No
PCT/DE 97/00268

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 153499 A	04-09-85	DE 3406746 A	29-08-85
DE 9111651 U	14-11-91	NONE	
GB 2240418 A	31-07-91	FR 2657643 A	02-08-91
		DE 4102020 A	01-08-91
		IT 1244903 B	13-09-94
		JP 4213676 A	04-08-92
DE 19501777 A	08-08-96	WO 9622439 A	25-07-96
EP 318637 A	07-06-89	DE 3740770 A	15-06-89

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 97/00268

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 E05B49/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 153 499 A (VDO ADOLF SCHINDLING AG) 4.September 1985 siehe Seite 6, Zeile 11 - Seite 9, Zeile 2; Abbildung 1	1,2,5,6
A	DE 91 11 651 U (SIEMENS AG) 14.November 1991 siehe Seite 3, Zeile 31 - Zeile 35; Anspruch 1; Abbildung 1	1,3-6
A	GB 2 240 418 A (LEFLOUR) 31.Juli 1991 siehe Seite 3, Zeile 25 - Zeile 26; Abbildung 2	1,3,5,6
P,A	DE 195 01 777 A (NSM AG) 8.August 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche 7,8; Abbildung 1	1,3-6

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20.Juni 1997	02.07.97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Herbelet, J.C.

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 97/00268

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 318 637 A (VDO ADOLF SCHINDLING AG) 7.Juni 1989	

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlich.. ..en, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte.. ..ionales Aktenzeichen
PCT/DE 97/00268

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 153499 A	04-09-85	DE 3406746 A	29-08-85
DE 9111651 U	14-11-91	KEINE	
GB 2240418 A	31-07-91	FR 2657643 A	02-08-91
		DE 4102020 A	01-08-91
		IT 1244903 B	13-09-94
		JP 4213676 A	04-08-92
DE 19501777 A	08-08-96	WO 9622439 A	25-07-96
EP 318637 A	07-06-89	DE 3740770 A	15-06-89